

Diputación Provincial de Asturias  
Instituto de Estudios Asturianos  
C. S. I. C.

ALGUNAS OBSERVACIONES AL  
PROYECTO DE AMPLIACION DEL  
PUERTO DEL MUSEL

*por*

*Ignacio Patac*

INGENIERO DE MINAS

PRESIDENTE DE LA SECCION VII DEL "INSTITUTO DE ESTUDIOS ASTURIANOS"

Desde hace varios años Asturias siente la imperiosa necesidad de ampliar su puerto del Musel, el primer puerto carbonero de España.

La longitud de sus líneas de atraque es a todas luces insuficiente para su creciente tráfico de exportación y los buques carboneros se ven precisados, con grave quebranto para el transporte marítimo nacional, a permanecer días y días en andana, esperando el turno de carga para ser despachados.

Claro es que a ello contribuye también, en una importante medida la notoria deficiencia de los servicios ferroviarios que concurren al puerto, la escasez actual de vagones, la insuficiencia de las líneas férreas y de los cargaderos de las minas, y otros varios motivos.

La forma y disposición de los Espigones I y II presenta graves inconvenientes para la carga de los buques de cierto porte, y para el atraque de los trasatlánticos. No hay espacio suficiente para cargar barcos grandes, mayores de noventa a cien metros de eslora, ni en el llamado muelle de los "Calderos" ni en el del "cargadero del Embudo".

La disposición de estos muelles exige complicadas maniobras de atraque que entorpecen y alargan enormemente la carga de dichos buques.

Recientemente, la construcción del Espigón II, llamado también "de los trasatlánticos" vino a reducir aún más el mermado espacio total del puerto (unas treinta hectáreas) dificultando las maniobras interiores del mismo y sobre todo la derrota de entrada al puerto que antes de la construcción del Espigón mencionado no ofrecía

dificultad alguna, aún con mares tempestuosos, exceptuando los temporales del Este que afortunadamente son los menos frecuentes en esta región de la costa cantábrica. Hasta entonces, los buques de diferentes tonelajes entraban y salían del puerto en todo tiempo por sus propios medios, es decir, sin precisar de remolcadores. Pero actualmente, sobre todo en días de marejada, el remolcador es imprescindible y aún en tiempo de bonanza, si se observa la maniobra de entrada en el puerto de un buque de cierto porte, desde lo alto de la Campa de Torres, por ejemplo, desde la caseta del transformador eléctrico, se echa de ver enseguida la necesidad que siente el buque de ceñirse lo más posible a la cabeza del Dique Norte, reduciendo el radio de giro de la ciaboga, pues de no hacerlo así se expone a chocar con el Espigón de los trasatlánticos (Véase el plano. Lámina 1.ª) Esta es la razón principal, por la cual algunas Compañías de navegación trasatlántica, han suprimido sus escalas fijas en el Musel, con los graves perjuicios consiguientes para nuestro tráfico comercial y de viajeros, interoceánico. Principalmente la línea oriental de atraque de este Espigón II es realmente inabordable e insostenible con temporal del Este y Nordeste.

Esta situación será mejorada, sin duda, una vez construido el Dique interior Este (lámina 1.ª) del proyecto de ampliación pues dejará abrigada aquella línea de atraque de los temporales del primer cuadrante, pero esta solución no será nunca la suficiente y satisfactoria para un tráfico intensivo y en creciente progreso, trasatlántico, como es de preveer, dadas las posibilidades de expansión económico-industrial de Asturias.

De otra parte, dada la progresión creciente de la producción hullera asturiana que muy pronto ha de experimentar un notable incremento al intensificarse la explotación de la gran cuenca de La Camocha, no solamente la de las concesiones de la "Sociedad

Felgueroso Hnos" sinó también de las colindantes, en alguna de las cuales se están efectuando trabajos de reconocimiento por medio de sondeos, es inaplazable el emprender y ejecutar rápidamente la ampliación del puerto del Musel que incuestionablemente es, entre todos los puertos asturianos, aquel a donde ha de venir a cargarse en los buques de diversos tonelajes la mayor parte de la producción carbonera de Asturias y de sus productos metalúrgicos.

En los diferentes proyectos que se hicieron en un principio, del puerto del Musel, - cuyo triste y lamentable proceso puede ser leído en nuestro trabajo titulado "Cuestiones vitales de Asturias. La cuenca carbonífera de Gijón y el mar" (1) - nunca se tuvo en cuenta el objetivo principal y por lo tanto las condiciones esenciales que debía reunir este puerto, "que no eran, que no podían ser de ninguna manera solamente las de ofrecer un seguro refugio a los buques que en sus travesías fueran sorprendidos por los temporales, sinó la de construir un puerto comercial de primer orden, **el más importante puerto carbonero de España**" (2).

Por no tener en cuenta estas ideas fundamentales que deben orientar al proyectista de la ampliación de nuestro puerto, fué prevista en el año 1921, por el Ingeniero D. Manuel Becerra, la construcción de un dique aislado, al Este del Dique Norte. (Véase el plano lámina 1.º). Dicho dique, que estaba emplazado sobre los bajos de La Figar (3) se hallaba constituido por dos tramos rectos, unidos en ángulo obtuso con el vértice hacia el N.E. Entre la punta del Dique Norte y el extremo occidental de este dique aislado quedaba una entrada al puerto de unos doscientos metros de anchura, completamente orientada al Norte. Este primer proyecto de dique aislado, fué rechazado, según nuestras noticias, por la Superioridad, sien-

---

(1). "Asturias Marítima" Revista quincenal de Fletes y carbones n.º 37 - 1.º de Mayo de 1932.

(2). "Asturias Marítima" núm. 37. - Año III. - pág. 14.

(3). "Asturias Marítima" núm. 38. - pág. 19.

do Ministro de Fomento, el Excelentísimo Sr. Conde de Guadalhorce.

En realidad, con este proyecto, solo se atendía a resguardar de los temporales del Este el acceso de los buques al puerto del Musel, pero no se solucionaba el transcendental problema de la ampliación de sus líneas de atraque que ya empezaba a ser apremiante.

Otro defecto grave de este proyecto del Sr. Becerra lo constituyó el emplazamiento del Espigón II, o de los trasatlánticos que debió haberse construido algo más al S. E. de donde se había proyectado el del denominado Dique Sur, con lo que se hubieran evitado los inconvenientes que hoy presenta el acceso al puerto con mares gruesas y la importante merma que con su construcción ha experimentado el área de tráfico del puerto.

Pues bien, en el último proyecto de ampliación del Puerto del Musel - como hemos podido ver y estudiar detenidamente en la Secretaría del Ayuntamiento de Gijón, durante el período en que estuvo expuesto a la información pública - se mantiene la idea del dique aislado, que ahora se denomina Dique Este, pero con la variante de que se proyecta su construcción unos seiscientos metros más al N. E., que el del Sr. Becerra, y además este nuevo dique es completamente recto, de unos mil doscientos metros de longitud (en su Primera fase o etapa del proyecto, Lámina 1.ª) y quedará sumergido unos veinte metros en baja mar equinoccial. Como complemento de este dique y casi en su prolongación occidental proyéctase otro llamado Oeste, que arrancando del codo que hace en su primer tercio el actual Dique Norte, y con una longitud de unos quinientos ochenta y cinco metros, formará con el Dique Este la entrada al llamado por los proyectistas **antepuerto**.

El verdadero puerto quedará formado por el actual, (de unas treinta hectáreas, cuyos defectos para buques de cierto porte son



ya bien conocidos) y por los muelles de Ribera proyectados, constituidos por los cuatro espigones III, IV, V y VI, y un Dique interior Este que forma con el Dique Norte una boca de ciento cuarenta y cuatro metros, con un calado de 15 metros.

Ampliase pues el puerto actual con una dársena general de unas veinticinco hectáreas, para calados de 10 metros, y tres nuevos muelles de carga, más un puerto pesquero.

Las dársenas entre espigones tienen un ancho de ciento cincuenta metros, y el ancho de dichos espigones es de ciento veinte metros. Con ellos se aumentan las líneas de atraque comercial actuales de 2.500 metros, en 2.530 metros, distribuidos en la siguiente forma: Cuatro líneas de los espigones III, IV y V de 350 metros = 1.400 metros, más una línea de 250 metros del espigón III = 1.650 metros, más 500 metros del espigón VI y 380 del Dique interior Este, suman los 2.530 metros. A estas cifras pueden agregarse los mil metros de líneas de atraque de la dársena de pesqueros con lo que la longitud total de las líneas de atraque del Musel, con la ampliación proyectada será de 6.030 metros.

Los calados de las dársenas están comprendidos entre cuatro y diez metros en baja mar equinoccial. Como se vé, la capacidad de estas dársenas, dada sus dimensiones y calado es apta tan sólo para buques de cuatro a seis mil toneladas de carga útil y únicamente por excepción podrá cargarse algún buque de ocho mil toneladas, que será la máxima que permitirá este puerto.

De otra parte, dada la longitud de los espigones, los buques superiores a cinco mil toneladas de carga útil, que tienen por lo general, más de cien metros de eslora, no podrán atracar más de uno en cada línea.

Desde luego que con este proyecto de ampliación de los muelles de Ribera, se duplica la longitud de las líneas de atraque

comercial del Musel, y la obra queda en condiciones de ser ampliada a medida que lo requiera el progreso de nuestro tráfico marítimo.

Se trata por lo tanto de un proyecto de ampliación excelente, bien meditado y que resolverá por completo los problemas actuales y los de un futuro próximo de nuestro tráfico carbonero para buques de pequeño y mediano porte, o sea, hasta ocho mil toneladas como máximo, pero por otra parte con el proyecto de los Diques Oeste y Este despréciase e incapacítase para el futuro, la magnífica ensenada de abrigo natural y de buen calado comprendida entre la punta del Cabo Torres y el Dique Oeste, o sea, una superficie de unas 46 hectáreas aproximadamente. (1)

De consiguiente, el nuevo proyecto de ampliación del Puerto del Musel, aunque muy meritorio, resulta incompleto, pues deja sin resolver satisfactoriamente el objetivo primordial que debe ser perseguido, o sea el de aumentar en la mayor proporción posible sus actuales líneas de tráfico, para buques **grandes** y pequeños, pues a ellas han de acudir cada año en mayor número barcos nacionales y extranjeros a cargar los productos mineros y metalúrgicos y los frutos y mercancías elaborados de Asturias. Además no podremos contar con un tráfico trasatlántico de la importancia que requiere nuestra provincia, es decir, no harán escala fija en el Musel los trasatlánticos, mientras no tengamos un puerto que reúna las condiciones necesarias para ello.

Por lo que hemos podido ver en el proyecto de Ampliación, la posición de los Diques Oeste y Este que resulta a primera vista algo insólita, pues no responde exactamente por su orientación a la idea de proporcionar abrigo de los temporales del Este al puerto

---

(1) Entre los proyectistas de los puertos del Musel, únicamente el notable Ingeniero D. Fernando García Arenal, hijo de la gran penalista Dña. Concepción, fué quien tuvo una visión más clara acerca del mejor aprovechamiento de la ensenada natural del Cabo de Torres, pues en su proyecto del año 1888, figura un Dique Norte, bastante más avanzado en el sentido septentrional que el que se construyó después, o sea, casi en el extremo del cabo. (Lám. 4.ª)

proyectado, (1) representa un avance de ampliación para el futuro, que pretende unir el puerto del Musel actual y el nuevo de Ribera, aprobado, (Lámina 2.ª) con otro que quedaría formado prolongando el Dique Este hasta las proximidades del Cerro de Santa Catalina, y construyendo un nuevo dique que arrancando de este cerro en dirección Norte-Sur, aproximadamente, llegara hasta la altura de la prolongación del Dique Este. Entre este nuevo dique y los muelles de Ribera se proyectan otros siguiendo una enfilación de la alineación de Ribera, sensiblemente paralela a la costa. Dentro de estos nuevos muelles y dársena quedarían los bajos de la Figar y de la Osa, y el Serrapio de tierra.

En la hipótesis de que la construcción de ese gran dique aislado de 2.400 metros de longitud, que habría de resistir los más furiosos embates del Cantábrico, fuera factible, (lo que ponemos en duda) es seguro que las nuevas áreas de atraque no mejorarían las características del tráfico marítimo para los navíos de gran porte, y quedaríamos condenados a un movimiento perpetuo de pequeños buques, sin esperanzas de poder llegar nunca a engrandecer nuestro tráfico regional.

Todo ello suponiendo, como se ha dicho, que esta nueva ampliación fuera posible, es decir, la construcción de un dique aislado de dos kilómetros y medio de longitud y veinte metros de submersión como mínimo, azotado por los temporales de mayor violencia del Cantábrico. Asimismo, el relleno de la gran superficie, hoy del dominio marítimo, comprendida entre los nuevos muelles de Ribera y la línea de costa actual, en cuyo relleno quedarían sepultados todos los servicios hoy existentes de astilleros y muelles interiores, como son los del antepuerto y las dársenas de Fomento y primitiva, o muelle de Abtao. Esta superficie a rellenar, que representa aproxi-

---

(1) La llamada "primera fase" del proyecto de ampliación, que ha sido adjudicada ya en subasta.



madamente el doble de la que ocupa el casco de la población actual, es de unos dos millones, ciento cuarenta mil metros cuadrados que multiplicados por una altura media de seis metros, hacen un volumen de unos doce millones de metros cúbicos. El precio de coste del arranque, transporte y colocación de este enorme relleno, y los problemas de orden secundario que plantearía, serían sin duda de una importancia y transcendencia desproporcionadas a los beneficios que de este relleno pensarán obtenerse.

De otra parte, la construcción de todos estos diques, verdaderos parapetos opuestos a la expansión normal del mar Cantábrico en esta zona de la costa, produciría reacciones dinámicas tales como erosiones costeras y movimientos de arenas, en la dirección oriental, principalmente, que no solo darían al traste con nuestra magnífica playa sinó que modificarían profundamente, en un lapso de tiempo relativamente corto, el perfil de la costa hasta el Cabo de la Providencia, por lo menos.

Afortunadamente para nuestra hermosa playa y nuestra bellísima costa verde y azul, creemos que antes que esto sucediera es más verosímil que todos esos parapetos, que todos esos diques que se opusieran a la libre expansión y movimientos de las aguas, serían totalmente destruídos por algunas de nuestras marejadas en cualquiera de los grandes temporales de los equinoccios.

Sería desconocer, en absoluto, las leyes de la geografía física, el abrigar la menor duda acerca de que estas reacciones dinámicas del mar habrían de producirse fatalmente y en un plazo relativamente corto.

Se hace pues necesario, es indispensable la construcción de un puerto exterior para buques de gran calado, que son por otra parte los más apropiados y económicos para el transporte de una mercancía de tanto volúmen y tan poco peso como es el carbón.

Este puerto exterior puede ser habilitado en la ensenada natural, de 16 metros de calado medio, en baja mar equinoccial, comprendida entre el actual Dique Norte y la Punta Grande del Cabo Torres con la construcción de un nuevo dique sensiblemente paralelo al actual y que partiera de este extremo del Cabo Torres. (Lámina 3.º)

El calado medio de este dique exterior no pasaría de unos diecisiete metros y medio y su extremo de diecisiete, o sea, dos metros más que el de la punta del Dique Norte.

Para facilitar la construcción de dicho dique se prevé la de un contradique que a manera de tornapunta puede irse construyendo al mismo tiempo que el exterior, rellenándose el espacio comprendido entre ambos. De este modo se facilitará la conquista del dominio marítimo, pues entendemos que el arranque de dicho dique ofrecería la suficiente resistencia al embate de los temporales del N. y NO. que puedan obstaculizar en un principio su construcción, principalmente en las épocas en que estos temporales produzcan las rompientes de la Restinga de Riastaches y de la Piedra de la Concha, situadas un poco al Norte de este emplazamiento.

El nuevo puerto exterior del Musel tendría una superficie libre para el tráfico de carga y descarga de buques de gran calado de unas cuarenta y seis hectáreas y sus líneas de atraque, contando con la septentrional del Dique Norte, haciendo desaparecer el **espaldón** o **parapeto** del mismo, sería de dos kilómetros y medio. El total de las líneas de atraque con que se contaría entonces con ambos diques sería de unos tres kilómetros y medio, aproximadamente. Con ellas y las que ofrecerían los espigones I al VI y las alineaciones de Ribera, el puerto del Musel quedaría habilitado cumplidamente para el tráfico del grande y pequeño cabotoje durante muchos años.

La amplia boca de este nuevo puerto, y con la misma orientación que la del actual, ofrecería toda clase de facilidades para la

entrada y salida de los grandes buques y particularmente de los trasatlánticos.

Dada la distancia a que se hallarían del morro del nuevo dique los bajos de La Figar, (unos seiscientos metros) y el gran calado del área de maniobras, tanto a la entrada como a la salida del puerto exterior quedarían bien garantizadas las líneas de arranca-da, así como los círculos de maniobra de los buques.

En cuanto a las objeciones que pudieran ponerse a este nuevo puerto respecto a la alteada y resaca que pueden acumularse en su fondo, o sea, en la zona comercial, particularmente con los temporales del primer cuadrante, los técnicos marinos aseguran que en general los bajos de La Figar no rompen con estos temporales.

No obstante si la experiencia llegara a aconsejarlo, esta solución podría completarse más adelante con la construcción de un dique aislado que sirviera de abrigo a la entrada del puerto exterior contra los raros temporales del Este.

Entonces dicho dique no tendría necesidad de ser construído en lugar de tanto calado como en el que se proyecta ahora, pues debiendo hallarse en la prolongación del dique exterior se cimentaría principalmente entre los bajos de La Figar y La Osa y en lugar de ser un dique recto, entendemos que debiera ser curvo, o si esto ofreciera dificultades para su construcción, podría hacerse un dique formado de dos tramos rectos, paralelos al Dique Este y al Espigón VI respectivamente. Con ello quedaría plenamente garantizado el abrigo del Puerto exterior.

Sin embargo, acaso la solución más completa que debiera emprenderse en un futuro más o menos próximo, pues afecta tanto a los puertos del Musel como a los de la Concha y Puerto de Gijón, sería el construir un gran dique que partiera de la punta NO. del Cerro de Santa Catalina en dirección a la Punta de Amandi, o sea,

en la de casi N-S magnéticos. Este dique dejaría completamente abrigados de las marejadas del Este los Serrapios de Mar y de Tierra, así como toda la zona costera occidental de la villa de Gijón, (barrio industrial por excelencia) en la que se podrían construir entonces obras de carácter marino, de importancia, tales como astilleros de cierto porte, pues los existentes en la actualidad son todos de pequeñas dimensiones.

A dicho dique podría dársele la suficiente longitud para que abrigara también de los temporales del Este el Puerto exterior.

Aunque por nuestra profesión no estamos llamados a dar orientaciones en lo que se refiere a la construcción del dique exterior y otros de abrigo que pudieran construirse en el porvenir, para cuyo cometido cuenta el brillante Cuerpo de Ingenieros de Caminos con personas competentísimas y especializadas, es indudable que actualmente existen los recursos de una técnica muy adelantada, capaz de acometer y realizar con el mejor éxito, esta clase de obras.

Véase, pues, como este proyecto de puerto exterior para trasatlánticos y otros buques de gran porte, es ampliable, condición que deben llenar siempre esta clase de proyectos, por cuanto puede ser completado en el futuro, lo mismo que le ocurre a los muelles de Ribera.

En cuanto a las instalaciones ferroviarias y estaciones de clasificación y depósito de vagones, pueden ser habilitadas en terrenos de Aboño, y en el muelle de Ribera, comprendido entre el Dique Norte actual y el dique exterior que se proyecta, para cuyo objeto se le puede dar la anchura necesaria al servicio que requiera este tráfico.

En resumen, creemos que cuanto se refiere a los muelles de Ribera ningún reparo debe oponerse a su ejecución en la forma proyectada, pero consideramos de gran eficiencia práctica para las futuras y aún presentes necesidades del puerto, la sustitución del Dique Este proyectado por un dique exterior que arrancando de la punta del Cabo de Torres y en una longitud de unos mil doscientos

metros, como queda dicho, sea paralelo al Dique Norte actual. De esta forma quedaría un buen puerto exterior, de gran calado, con una amplia boca de entrada de unos 350 metros, bien orientada, por la que los buques de gran porte podrían entrar y salir con facilidad, por sus propios medios, aún en el peor tiempo, o sea con marejadas del Norte y Noroeste, que como es bien sabido son las más frecuentes y de mayor intensidad en esta costa.

Esta solución la consideramos no solamente la más económica y de menos dificultades en su construcción (pues en vez de 3.000 metros de diques, uno de ellos **aislado** de 2.400 metros de longitud, sólo se precisaría construir uno de 1.200 metros, empotrado en la punta del Cabo de Torres) sinó la de mejor rendimiento técnico, pues con ella se aprovecharía íntegramente la totalidad de la ensenada natural del Cabo, de tan excelentes condiciones para la formación de un buen puerto comercial.

En cuanto a los muelles de Ribera que se proyectan para la segunda fase o etapa de la ampliación (lámina 2.ª) no satisfacen tampoco las necesidades del tráfico marítimo de navíos de gran porte y en parte sólo vienen a sustituir a los que en la actualidad se hallan en servicio, en Gijón, o sea, a los de Fomento, Fomentín y a los de la antigua dársena y antepuerto, ya que todos ellos quedarían rellenos.

De suerte que para conseguir la menguada solución de ampliar nuestro puerto exterior en los 2.530 metros de líneas de atraque que representan los muelles de Ribera de la primera fase y en algunos pocos más de los de la segunda, se proyecta la construcción de los diques Oeste y Este, de tres kilómetros de longitud, en el área de plenas rompientes, más la de los muelles de Ribera de la segunda fase, entre Coroña y Santa Catalina. (¡.....!)

Y una vez ejecutada esta ingente obra, a la que hay que añadir el enorme relleno en una vasta superficie, **a los muelles del puerto de Gijón no podrán venir a atracar los buques de gran porte ni podrán comprometerse a hacer escalas fijas los grandes trasatlánticos.**

Por lo tanto, antes de emprender las obras de ampliación de nuestro puerto, medítese bien lo que se ha de hacer y como se ha de



hacer. Se han cometido ya muchos errores en las diferentes etapas de su construcción y sería muy sensible que se fuera a cometer uno más y este último de resultados trascendentes e irreparables.

La ampliación del puerto del Musel es actualmente el problema más importante que precisa resolver rápidamente Asturias. Su estudio y resolución debe interesarnos por igual a todos los asturianos conscientes de la misión transcendental que está llamado a realizar en un futuro próximo, cual es la distribución por toda la periferia de la Península y aún por las costas extranjeras de la energía almacenada en nuestros carbones y de nuestros productos metalúrgicos.

El avance de los trabajos de explotación y de prospección que se vienen realizando en estos últimos años en nuestras cuencas hulle-  
ras están demostrando cada día con mayor acopio de datos y mayor precisión en los estudios, la positiva riqueza de Asturias en combustibles sólidos de todas clases y aplicaciones, principalmente en aquellos susceptibles de tener un empleo inmediato y eficaz en la siderurgia, y en la obtención de combustibles líquidos.

De otra parte, Asturias cuenta también con magníficos yacimientos de mineral de hierro casi vírgenes, próximos a las cuencas hulleras que están esperando el momento en que la voz potente de un taumaturgo poderoso de alta visión económica les diga, como le dijo el Divino Jesús al paralítico: "Levántate y anda".

Solamente nos falta un buen puerto comercial para que pueda desenvolverse progresivamente el enorme tráfico que exige la explotación y el beneficio de todos estos elementos primordiales de la civilización.

Con la sencilla solución que proponemos en este trabajo, el Estado economizaría muchos millones de pesetas, se dotaría al puerto del Musel en un tiempo mucho más breve, de los muelles y líneas de atraque necesarios para un gran tráfico de buques de todas clases y calados, y se evitarían los daños y perjuicios consiguientes a los numerosos intereses creados a lo largo de la costa entre Coroña y el cerro de Santa Catalina y el grande y gravísimo riesgo que con el proyecto aprobado se correría de la destrucción completa de nuestra playa, gala y ornato de la villa gijonesa.

Somíó 24 de Septiembre de 1948

Sr. D. Ignacio Patac.

Gijón.

Mi distinguido amigo: En este amable retiro nuestro nos hemos reunido unos cuantos amigos, veteranos marinos gijoneses, habiendo tenido el gusto de conocer sus acotaciones sobre la ampliación del puerto exterior del Musel, que tan acertadas como elogiabiles nos han parecido a todos, porque son las que responden a las aspiraciones de nuestro Gijón marineró e industrial.

Ese, ese es el puerto que necesitamos y también a nuestro modesto juicio el más práctico y hacedero tanto por su utillaje como por las buenas condiciones marineras que ha de ofrecer, emplazado como se proyecta en lo mejor de nuestra concha.

Por tan feliz idea le felicitamos sinceramente deseándole y deseando como buenos gijoneses que se le dispense el apoyo oficial que merece.

Y con gracias mil por la atención dispensada al acceder a nuestro ruego de conocer tal proyecto, le reitera su consideración y afecto su ya viejo amigo.

Firmado: Ricardo Sánchez Blanco.

Capitán de la Marina Mercante Española.

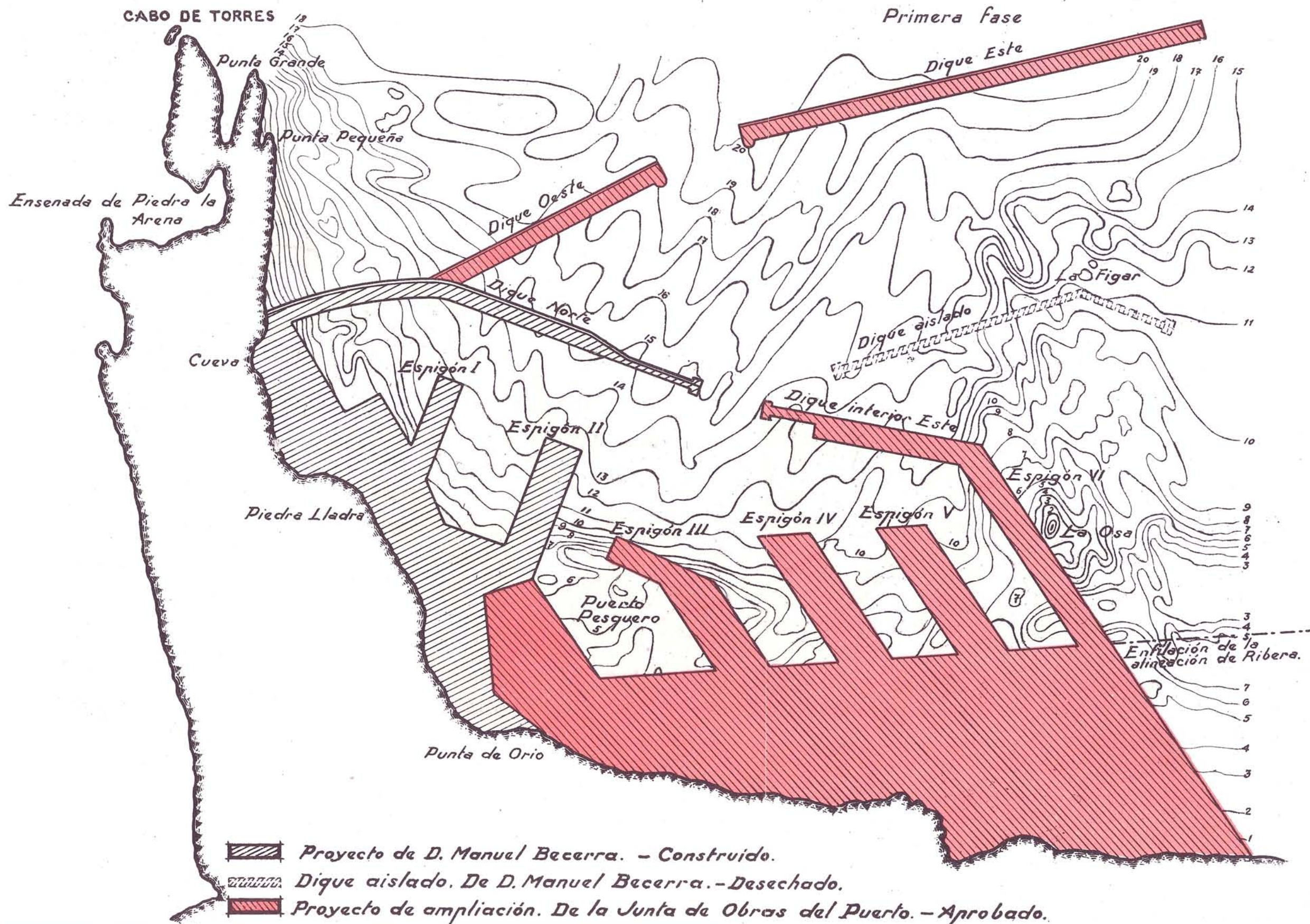




# AMPLIACIÓN DEL PUERTO DEL MUSEL.

ESCALA GRÁFICA

m. 100 2 3 4 5 6 7 8 9 1000m.





## AMPLIACIÓN DEL PUERTO DEL MUSEL.

**ESCALA GRÁFICA.**



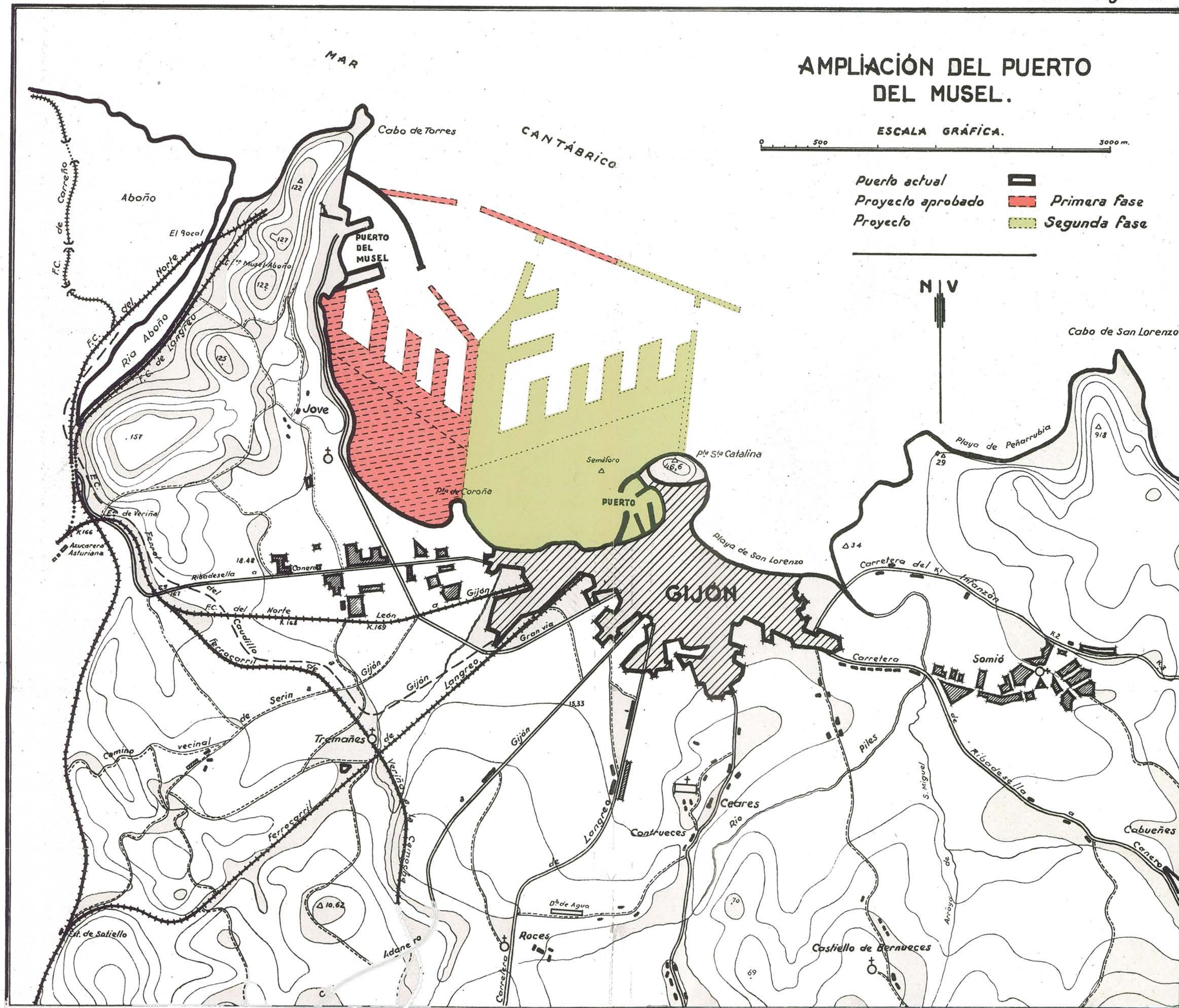
*Puerto actual*

*Proyecto aprobado*

*Proyecto*

### Primera fase

## Segunda fase







# AMPLIACIÓN DEL PUERTO DEL MUSEL.

ESCALA GRÁFICA

m. 100 2 3 4 5 6 7 8 9 1000m.

